



VÝZKUMNÝ ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB - CERTIFIKAČNÍ SPOLEČNOST, s.r.o.
Autorizovaná osoba Oznámený subjekt Certifikační orgán pro produkty, kvalifikaci, EPD, kvalitu budov a systémy managementu
Zkušební laboratoř

Výtisk č.

PROTOKOL O ZKOUŠCE

č. A 172 / 2014

Zkouška: Stanovení tepelného odporu
Stanovení pevnosti v tlaku

Název položky: Tepelně-izolační podkladové profily VP trend

Objednatel: VP trend, s.r.o. IČ: 251 13 887
Lidická 1013
272 03 Kladno

Zakázka číslo: 14479 / 2014-154

Datum provedení zkoušky: 02.10.2014 – 10.10.2014

Datum vydání protokolu: 10.10.2014

Protokol vypracoval: Ing. Jiří Kohoutek

Počet stran protokolu: 4 z toho počet stran příloh: 0

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a vztahují se výhradně na zkoušené vzorky / zkušební položky. Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu odpovědného pracovníka zkušební laboratoře rozšiřován jinak, než jako celek.

Činnost zkušební laboratoře je ve shodě s požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025. Systém managementu kvality provozovaný v akreditované zkušební laboratoři odpovídá principům ČSN EN ISO 9001.



Ing. Jiří Kohoutek
Vedoucí zkušební laboratoře

1. Dodání, identifikace a popis vzorků / položek

Objednatel dodal dne 02.10.2014 do zkušební laboratoře tyto vzorkové jednotky:

- Zkušební vzorky TEPELNĚ-IZOLAČNÍCH PODKLADOVÝCH PROFILŮ VP TREND
Tepelně-izolační profily VP trend jsou vyrobeny jako sendvič, kde jeho vnější strany tvoří dvě desky z polyuretanového recykláží, každá o tloušťce 15 mm a jako jádro je použit extrudovaný polystyren (XPS).
1 ks deska o rozměrech cca (56 x 350 x 350) mm.
6 ks deska o rozměrech cca (56 x 100 x 100) mm.
Pro potřeby laboratoře byla vzorková jednotka označena č. 270/14.

Vzorky byly bez vizuálních vad a poškození, které by mohly ovlivnit výsledky zkoušky.

2. Provedení a výsledky zkoušky

Zkoušky byly provedeny na základě objednatelům emailem odsouhlasené nabídky ze dne 28.04.2014 jako součást činnosti zkušební laboratoře Výzkumného ústavu pozemních staveb - Certifikační společnost s.r.o. v Praze 10 – Uhřetěvesi.

Při zkouškách byla použita metrologicky navázaná měřidla a zkušební zařízení.

Parametry zkoušek voleny dle ČSN EN 13164 ed. 2: 2013 - Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z extrudovaného polystyrenu (XPS) – Specifikace.

Kondicionování zkušebních vzorků:

Zkušební vzorek byly kondicionovány při $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ a $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ relativní vlhkosti vzduchu po dobu déle než 6 h před zkouškami.

2.1 Stanovení tepelného odporu

Zkouška byla provedena dle ČSN EN 12667: 2001 – Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků - Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku - Výrobky o vysokém a středním tepelném odporu.

Objemová hmotnost ve stavu po kondicionování	458 kg/m ³
Objemová hmotnost ve zdánlivě suchém stavu (sušeno při 70 ± 2 °C)	450 kg/m ³
Hmotnostní vlhkost při měření	0,02 kg/kg

Naměřené hodnoty a výsledek stanovení tepelného odporu

Zkušební vzorek č.	Průměrná tloušťka zkušební vzorku [mm]	Střední teplota měření [°C]	Rozdíl teplot při měření [°C]	Relativní změna hmotnosti během zkoušky Δm_w [%]	Tepelný odpor R [m ² .K/W]	Tepelná vodivost U [W/(m ² .K)]
270/14	55,8	10,0	10,0	0,03	0,990	1,010

Rozšířená nejistota stanovení tepelné vodivosti ± 0,007 W/(m².K).

2.2 Stanovení napětí v tlaku při 10 % deformaci tepelného izolantu

Zkouška byla provedena dle ČSN EN 826: 2013 - Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Zkouška tlakem.

Zkouškou byla stanovena pevnost v tlaku při 10 % deformaci tepelně izolačního jádra sendvičového výrobku. Během zkoušky nebyla zjištěna deformace vnějších desek.

Podmínky provedení zkoušky:	-	teplota vzduchu: 21 °C
	-	relativní vlhkost vzduchu: 55 %
	-	rychlost stlačování 2,5 mm/min

Výsledky měření napětí v tlaku při 10 % deformaci,
tepelně-izolační podkladový profil VP trend, vz. č. 270/14

Zkušební vzorek číslo	Celková tloušťka vzorku [mm]	Tloušťka tepelné izolace [mm]	Napětí v tlaku při 10 % deformaci σ_{10} [kPa]
270/14-1	55,8	25,3	386
270/14-2	55,8	25,3	431
270/14-3	55,8	25,3	360
270/14-4	55,8	25,4	376
270/14-5	55,9	25,4	371
Výsledek zkoušky - průměrná hodnota			385 kPa

Rozšířená nejistota výsledku zkoušky napětí v tlaku při 10 % deformaci ± 8 kPa.

3. Odhad nejistot měření

Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$. Pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %.

Zkoušku provedl: Ing. Jiří Kohoutek

razítko

Rozdělovník

Výtisk č. 1 - objednatel

Výtisk č. 2 - archiv VÚPS-CS

Výtisk č. 3 - archiv zkušební laboratoře

Konec zkušebního protokolu